

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-162956

(43)Date of publication of application : 23.06.1995

(51)Int.Cl.

H04Q 7/38

H04M 1/00

(21)Application number : 05-308923

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 09.12.1993

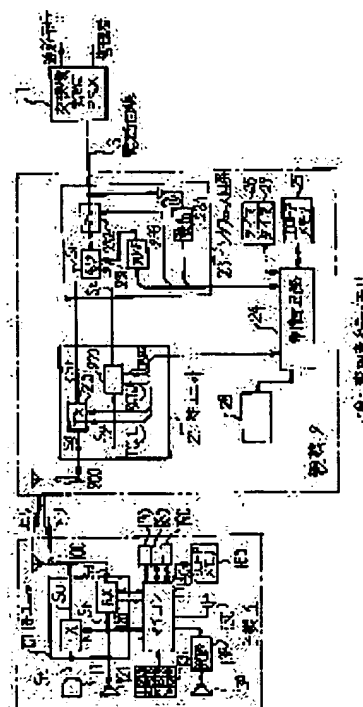
(72)Inventor : HIRANO KAZUNARI

## (54) CORDLESS TELEPHONE SET

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide the cordless telephone set for preventing robbery when using the telephone set by many and unspecified users at the room of a hotel or the like.

**CONSTITUTION:** An ID code is repeatedly exchanged between a master set 1 and a slave set 4 in the period of fixed time, and when it can not be exchanged, it is judged that the slave set 4 is moved away from the master set 2. Then, an alarm tone is issued from the slave set 4 to arouse the user attention, and the master set 1 automatically performs dial call origination to the preset telephone number of the manager of the cordless telephone set or the like. When the call is terminated in the master set 2, the ID code is exchanged, and when it can not be exchanged, the dial call origination is similarly automatically performed to the preset telephone number as well. This system can be utilized for checking whether the slave set 4 is carried out or not at the time of check-out in hotel business.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.06.1994

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 17.09.1996

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

特開平7-162956

(43) 公開日 平成7年(1995)6月23日

(51) Int. Cl. <sup>9</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 Q 7/38				
H 0 4 M 1/00	N	7605-5K	H 0 4 B 7/26	1 0 9 D
		7605-5K		1 0 9 S
		7605-5K	H 0 4 B 7/26	1 0 9 T
審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 7 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平5-308923

(22) 出願日 平成5年(1993)12月9日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 平野 和成

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

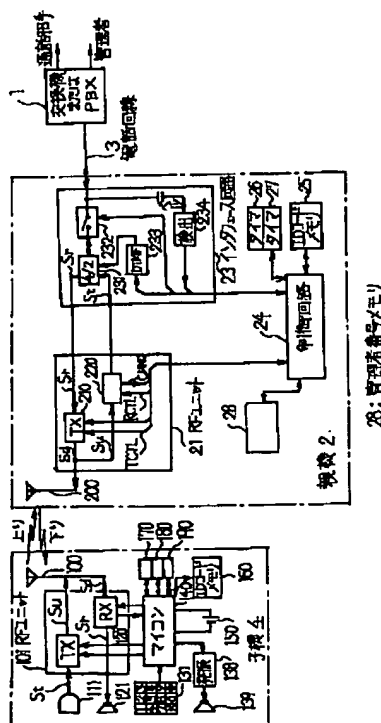
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

## (54) 【発明の名称】 コードレス電話機

## (57) 【要約】

【目的】 ホテル客室などの不特定多数のユーザーが使用する場合に、盗難を未然に防止するコードレス電話機を提供する。

【構成】 親機2と子機4との間で、IDコードを一定の時間の周期で繰り返してやり取りを行い、やり取りができない場合には、子機4が親機2から離れた所に移動したと判断して、子機4からは、警告音を出して注意を喚起するとともに、親機2はコードレス電話機の管理者などの予め設定した電話番号に自動的にダイヤル発信を行う。また、親機2に着信させたとき、IDコードのやり取りを行い、やり取りができない場合も同様に予め設定した電話番号に自動的にダイヤル発信を行う。これは、ホテル業務の中で、チェックアウトのときに、子機4が持ち出されていないかをチェックするために利用できる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 親機と、前記親機に対して無線により通信接続される子機とを備えたコードレス電話機において、前記子機と前記親機はそれぞれ I D コードのやり取りを一定の時間の周期で繰り返して行う手段を有し、さらに前記子機は前記 I D コードのやり取りができない場合に警告音を発する手段を有し、前記親機は前記 I D コードのやり取りができない場合に予め設定した電話番号に自動的にダイヤル発信する手段を備えたことを特徴とするコードレス電話機。

【請求項 2】 ダイヤル信号を発生するダイヤル発信回路と回線からの着信を検出する着信検出回路とを含み前記回線に接続された親機と、前記親機と無線により通信接続される子機とを有するコードレス電話機において、前記親機は、さらに、前記子機に個別の I D コードを記憶する手段と、前記記憶手段から読み出された I D コードを前記子機へ送出する第 1 の時間間隔を設定する設定手段と、前記 I D コードの前記子機への送信と受信を行なう送受信手段と、前記設定手段の出力により前記第 1 の時間間隔で前記 I D コードを前記子機へ無線で繰り返し送出するよう前記送受信手段を制御するとともに、その送出後に前記子機から前記 I D コードが所定時間内に返信されてこないとき、前記ダイヤル発信回路を制御し所定の電話番号でダイヤル発信させる制御手段とを含み、前記子機は、前記親機から送出された I D コードを受信する手段と、前記受信手段で受信された I D コードを前記親機へ返信する手段と、前記 I D コードが受信されてから所定時間内に再び I D コードが前記受信手段で受信されないとき警報音を発生する制御手段とを含むことを特徴とするコードレス電話機。

【請求項 3】 前記親機の前記制御手段は、前記着信検出回路の出力から着信を検出したとき、前記送受信手段を制御して前記 I D コードを前記子機へ送信させ、その送信後に前記子機から前記 I D コードが所定時間内に返信されてこないとき、前記ダイヤル発信回路を制御し所定の電話番号でダイヤル発信させることを特徴とする請求項 2 に記載されたコードレス電話機。

【請求項 4】 ダイヤル信号を発生するダイヤル発信回路と回線からの着信を検出する着信検出回路とを含み前記回線に接続された親機と、前記親機と無線により通信接続される子機とを有するコードレス電話機において、前記親機は、さらに、前記子機に個別の I D コードを記憶する手段と、前記記憶手段から読み出された I D コードを前記子機へ送出する第 1 の時間間隔を設定する設定手段と、前記 I D コードの前記子機への送信と受信を行なう送

信手段と、

前記設定手段の出力により前記第 1 の時間間隔で前記 I D コードを前記子機へ無線で繰り返し送出するよう前記送受信手段を制御するとともに、その送出後に前記子機から前記 I D コードが所定時間内に返信されてこないとき、前記ダイヤル発信回路を制御し所定の電話番号でダイヤル発信させる制御手段とを含み、

前記子機は、

前記親機から送出された I D コードを受信する手段と、

10 前記受信手段で受信された I D コードを前記親機へ返信する手段と、

前記子機の電源となる電池と、

前記 I D コードが受信されてから所定時間内に再び I D コードが前記受信手段で受信されないとき警報音を発生し、前記電池の出力が低下したとき前記親機に対し前記所定の電話番号でダイヤル発信させるための制御信号を前記返信手段から送信させるよう制御する制御手段とを含み、

20 前記親機の前記制御手段は前記制御信号によって前記ダイヤル発信回路を制御し所定の電話番号でダイヤル発信させることを特徴とするコードレス電話機。

【請求項 5】 前記親機の前記制御回路は、前記所定の番号でダイヤル発信させた後、予め記憶されたメッセージを送信する機能を有する請求項 2 に記載されたコードレス電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、交換機と接続された 1 つの親機（接続装置）と、無線により親機と 1対1で通信接続された子機とを有するコードレス電話機に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、この種コードレス電話機は、半径 50～100m 程度のサービスエリア内なら、電話機の子機を自由に持ち運び、移動しても、発信及び着信が可能である。この利便性が評価され、一般家庭や店舗、事務所や倉庫などで多数使用されるようになった。

【0003】しかしながら、例えば、ホテル客室内で利用した場合、前述のような利便性を活用できる反面、コードがないため、心ない宿泊客が子機を持ち帰ってしまう問題が予見される。

【0004】一方、特開平 2-285730 号公報には、盗難防止機能を備えたコードレス電話機が記載されている。そのコードレス電話機は、子機の位置を確認するため、コードレス電話機子機内の局部発振器からの漏洩電波を受信するためのアンテナと専用受信機とからなる複数の受信装置が対象区域内の所望の場所に位置するように配置され、各受信装置の各受信結果を表示する機能を有する制御部により、このコードレス電話機子機の位置を監視することにより、盗難を防止している。

【0005】しかし、コードレス電話機の基本機能を実現する装置以外に、前述の特殊なアンテナと専用受機よりなる受信装置が複数必要であり経済的でない。さらに、漏洩電波を使用していることにより、電波は非常に弱く、子機の移動や障害物による影響が顕著に現われるため、検出が不安定となり、誤動作による盗難の誤報が発生する問題がある。

【0006】また、このコードレス電話機では、通話開始時および終了時を区別する符号を含めて周波数シンセサイザーに変調をかけるような特別な制御が必要である。以上のように、特開平 2-285730 号公報のコードレス電話機は、装置の実現を複雑で難しいものとなっている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、コードレス電話機の子機が常に親機の周辺にあることを自動的に確認し、もし、周辺より離れるような事態を検出した場合は、交換機を通じて管理者に通知するとともに、子機より警報音を発して警告することにより、未然に盗難を防止し、ホテル客室で使用する場合には不特定多数の人々が使用できるコードレス電話機を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明のコードレス電話機は、回線に接続された親機とこの親機に対して無線により通信接続される子機とを備え、この子機と親機はそれぞれ ID コードのやり取りを一定の時間の周期で繰り返し行う手段を有し、子機は、ID コードのやり取りができない場合に警告音を発する手段を有し、親機は ID コードのやり取りができない場合に予め設定した電話番号に自動的にダイヤル発信する手段を有する。

【0009】本発明の前述の構成の実施例として、本発明によるコードレス電話機は、ダイヤル信号を発生するダイヤル発信回路と回線からの着信を検出する着信検出回路とを含み回線に接続された親機と、親機と無線により通信接続される子機とを有する。

【0010】親機は、さらに、子機に個別の ID コードを記憶する手段と、その記憶手段から読み出された ID コードを子機へ送出する第 1 の時間間隔を設定する設定手段と、ID コードの子機への送信と受信を行なう送受信手段と、設定手段の出力により第 1 の時間間隔で ID コードを子機へ無線で繰り返し送出するよう送受信手段を制御するとともに、その送出後に子機から ID コードが所定時間内に返信されてこないとき、ダイヤル発信回路を制御し所定の電話番号でダイヤル発信させる制御手段とを含む。

【0011】また子機は、親機から送出された ID コードを受信する手段と、その受信手段で受信された ID コードを親機へ返信する手段と、ID コードが受信されてから所定時間内に再び ID コードが受信手段で受信され

ないとき警報音を発生する制御手段とを含む。

【0012】この構成によって、子機が親機から離れたときに、所定の電話番号によって電話管理者を呼び出すことができる。また、子機からの警報音によっても子機の盗難を回避できる。

【0013】また本発明では、親機の制御手段は、着信検出回路の出力から着信を検出したとき、送受信手段を制御して ID コードを子機へ送信させ、その送信後に子機から ID コードが所定時間内に返信されてこないとき、前記ダイヤル発信回路を制御し所定の電話番号でダイヤル発信させる機能が付加されてもよい。

【0014】また、本発明では、子機は、親機から送出された ID コードを受信する手段と、受信手段で受信された ID コードを前記親機へ返信する手段と、子機の電源となる電池と、ID コードが受信されてから所定時間内に再び ID コードが受信手段で受信されないとき警報音を発生し、前記電池の出力が低下したとき親機に対し所定の電話番号でダイヤル発信させるための制御信号を返信手段から送信させるよう制御する制御手段とを含んでもよい。この場合、親機の前記制御手段は子機からの制御信号によってダイヤル発信回路を制御し所定の電話番号でダイヤル発信させる。これによって、子機の電池の消耗を管理者に知らせることができる。

【0015】

【実施例】次に本発明の実施例について図面を参照して説明する。

【0016】図 1 は、本発明によるコードレス電話機の一実施例を示す全体の回路ブロック図である。

【0017】この実施例によるコードレス電話機は、電話回線 3 等の有線によって交換機または PBX 1 と接続された 1 つの親機 2 と、無線により親機 2 と 1 対 1 で通信接続される 1 つの子機 4 とによって構成されている。子機 4 は、親機 2 を通じて、交換機または PBX 1 によってダイヤル指定された相手と通話を行うことができる。

【0018】親機 2 は、電話回線 3 からのベル信号（呼出信号）を検出する検出回路 234 と、親機 2 の電話回線 3 への接続切断を行う回線閉結スイッチ 232 と、ダイヤル信号を発信するデジタル多周波（DTMF）回路 233 と、回線閉結スイッチ 232 と DTMF 回路 233 に接続され、電話回線側の線路と送話路 S<sub>1</sub> と受話路 S<sub>2</sub> との間で 2 線 4 線交換し送話信号と受話信号に分離する 2 線 4 線交換回路 231 とを備えたインタフェース回路 23 と、子機 4 に受話信号を周波数変調して無線送信するための無線送信器（TX）210 及び子機 4 からの送話信号を受信し復調する無線受信器（RX）220 を備えた無線周波数送受信（RF）ユニット 21 と、アンテナ 100 と、全体を制御するためのマイクロコンピュータを有する制御回路 24 とを含む。

【0019】さらに、親機 2 は、子機 4 に送信される個

別識別符号（以下、IDコードと言う）を記憶するIDコードメモリ25と、IDコードの子機4への送出間隔（2分毎）を設定する第1のタイマ26と、子機4へIDコードを送出してからそれが返ってくるまでの監視時間を設定するための第2のタイマ27と、子機の盗難時に呼出す管理者の電話番号を記憶する管理者番号メモリ28とを含み、これらタイマ26、27とIDコードメモリ25と管理者番号メモリ28はそれぞれ制御回路24によって制御される。

【0020】一方、子機4は、ダイヤルボタン131と、ベル音や警報音の発振信号を出力する発振回路138と、発振回路138の出力に接続されたブザー139と、送話器111と、受話器121と、周波数変調回路を有する無線送信器110及び周波数復調回路を有する無線受信器120を備えたRFユニット101と、アンテナ200と、ダイヤルボタン131の出力と無線受信器120からの信号により全体を制御するためのマイクロコンピュータ（マイコン）100とを含む。

【0021】さらに、子機4は、子機に個別のIDコードを記憶するIDコードメモリ160と、2秒毎の間欠受信を行うための間欠時間を設定する第3のタイマ170と、それぞれ異なる時間を設定する第4、第5のタイマ180、190とを含み、これらIDコードメモリ160、第3、第4、第5のタイマ170、180、190はマイコン140によって制御される。

【0022】コードレス電話機の子機4は、電池150で駆動され、可搬型になっている。通話をしないとき（待ち受け状態）は、無線送信器110は電池からの電源供給を切っているが、無線受信器120は電池150の節約のため、第3のタイマ170で設定された2秒間程度の間隔で給電され、それにより受信信号S<sub>r</sub>を間欠受信している。電池150が消耗したら充電を行い、常に稼働可能状態にしておくことは言うまでもないが、図1では充電回路は省略されている。

【0023】つぎに本発明の実施例のコードレス電話機の第1の特徴の動作について図2のシーケンスフローチャートをもとに説明する。子機4において、マイコン140の制御により無線受信器120は、待ち受け状態で2秒毎の間欠受信を行っている。一方、親機2の制御回路24は第2のタイマ27で設定された一定周期、例えば、2分間隔で子機4に対するIDコードをIDコードメモリ25から読出し、IDコードの送信を行う。

【0024】この場合、最初、親機2の無線受信器220がキャリアセンスを行ってキャリアコマンドCMNDを発生し、これを受信した制御回路24が制御信号CTLによって無線送信器210の電源をいれ、さらにIDコードメモリ25から読み出したIDコードを2分間隔で無線送信部210へ送信する。無線送信部210は、IDコードを変調して子機4へ送る。無線送信部210がIDコードを送信する時間は、子機4が電池15

0の消耗を少なくするための間欠受信動作時間2秒よりも長くする。また、子機4へIDコードを送信した後、制御回路24は第2のタイマ27で設定された一定の監視時間t<sub>1</sub>（例えば4秒間）の間、子機4からのIDコードの返信を待つ。

【0025】一方、アンテナ100を介して子機4に受信されたIDコードは、無線受信器120で復調された後、マイコン140へ送出される。これによりマイコン140はIDコードメモリ160を読み出し、受信したIDコードと比較し、一致した場合にはキャリアセンスの後、無線送信器110を介して親機2に対してIDコードを返信する。親機2の制御回路24は、子機4から返信されたIDコードが第2のタイマ27で設定された監視時間t<sub>1</sub>以内に無線受信器220で受信されたことを認識すると、子機4が親機2の周辺にあると判断して、同じ動作を繰り返し継続する。

【0026】また、子機4のマイコン140は、無線送信器110が親機2に対してIDコードを返信した後、第4のタイマ180で設定された監視時間t<sub>2</sub>（例えば2分間：親機2のIDコード送信間隔と同じか少し長めに設定）の間に再びIDコードが受信されるかを監視する。もし、監視時間t<sub>2</sub>内に親機2からIDコードを受信できれば、同じ動作を繰り返し継続する。

【0027】次に子機4が移動して遠くに離れた場合について説明する。親機2は第1のタイマ26で設定された2分間隔でIDコードを送信するが、その後、子機4から第2のタイマ27で設定された監視時間t<sub>1</sub>（4秒）内にIDコードの返信がない場合、制御回路24は子機4が親機2の周辺にないと判断して、管理者番号メモリ28から電話機管理者の電話番号を読み出し、それをDTMF回路233へ送出する。これによりDTMF回路233は、管理者番号のダイヤル信号を発生し、そのダイヤル信号は2線4線交換回路231と回線閉結スイッチ、232を介して交換機またはPBX1へ送出され、管理者が呼び出される。したがって、管理者は子機4が離れた場所に移動したことがわかる。

【0028】一方、子機4は、第4のタイマ180で設定された監視時間t<sub>2</sub>内に親機2からのIDコードを無線受信器120が受信できない場合には、親機2のキャリアセンス待ちを考慮して第5のタイマ190で設定された監視時間t<sub>3</sub>（例えば、10秒）を待ち、それを行っても親機2からIDコードを受信できない場合には、マイコン140は、発信回路138を制御し、ブザー139より警報音を出力させる。これにより、子機4が親機2から離れすぎたことを知らせるとともに、ホテル客室からの持ち出しに対して注意を喚起することができ、盗難防止に役立つ。

【0029】次に、本発明の実施例の第2の特徴は着信時の動作にある。電話回線3からの着信に対して親機2のベル検出回路234が検出して制御回路24が着信を

識別し判断すると、IDコードメモリ25を読み出し、無線送信器210を制御してIDコードおよび着信したことを知らせる制御信号を子機4に送信させる。着信を識別し判断すると、親機2の無線送信器210よりIDコードとともに着信したことを知らせる応答信号を子機4に送信させる。

【0030】子機4が親機2の周辺にあるときは、親機2からの該制御信号を受信してマイコン140がその信号を認識し、これにより発振回路138を制御してブザー139よりベル音を発して着信を知らせる。またマイコン140はIDコードを受信したことにより、IDコードメモリ160を読み出し、受信したIDコードと比較し、一致したとき親機2にIDコードを返信する。しかし、親機2の周辺に子機4がない場合は、IDコードを送出してから第2のタイマ27で設定された監視時間t1(4秒)内に子機4からのIDコードの返信がないことになる。この場合は、電話回線3のベル信号が終了した時点で、親機2の制御回路24は、交換機またはPBX1を介して管理者を呼出すため、管理者番号メモリ28に記憶された電話番号を読み出してDTMF回路233を制御してダイヤル発信を行う。管理者は、この着信があった場合は、コードレス電話機の子機4が離れた所に移動していることが分かる。

【0031】なお、子機4によってダイヤル発信する場合、一般のコードレス電話機と同様とし、予め設定した管理者の電話番号への発信は行わない。

【0032】すなわち、ダイヤルボタン13によって相手の電話番号が入力されると、マイコン140がダイヤルを検出して電話番号信号として無線送信器110から送信する。親機2は電話番号信号をアンテナ200を介して無線受信器220で受信し制御回路24へ送る。これによって制御回路24はDTMF回路233を制御し、電話番号信号に応じてダイヤル発信する。

【0033】また、子機4の電池150が消耗した場合、マイコン140はそれを検出する。このとき、マイコン140は、親機2を介して管理者に電池の消耗を知らせるための制御信号を発生し無線送信器110を制御

してその制御信号を親機2に送信する。親機2はその制御信号を無線受信器220で受信した後、制御回路24がそれを検出すると、管理者番号メモリ28を読み出される。制御回路24は管理者の電話番号に応じてDTMF回路233を制御してダイヤルする。したがって、子機の電池の消耗が管理者に知らされる。

【0034】以上説明した実施例において、子機4が親機2から離れたときと子機の電池が消耗したときにそれぞれ、管理者の呼び出すだけでなく、メッセージを送るようにしてもよい。この場合、電話回線と制御回路24に音声発生回路を接続し、管理者との通話が可能になったとき、制御回路24による制御によって音声発生回路に記憶されたメッセージを回線に送るようにする。

【0035】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、親機と子機との間で、周期的にIDコードのやり取りを行いIDコードが受けとれない場合、あるいは、着信時にIDコードのやり取りができない場合、予め設定した電話番号(コードレス電話機の管理者の電話番号)にダイヤル発信するようにするとともに、IDコードのやり取りができない場合、子機より警告音を発して持ち出しに対して注意を喚起することができる。

【0036】さらに、着信時のIDコードのやり取りができる場合、ホテルでの使用では、チェックアウト時にホテル客室に電話を掛けて、管理者に電話の呼び返しがあるかどうかで子機の有無を確認することができる。したがって、コードレス電話機の子機の持ち出しを未然に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の回路ブロック図である。

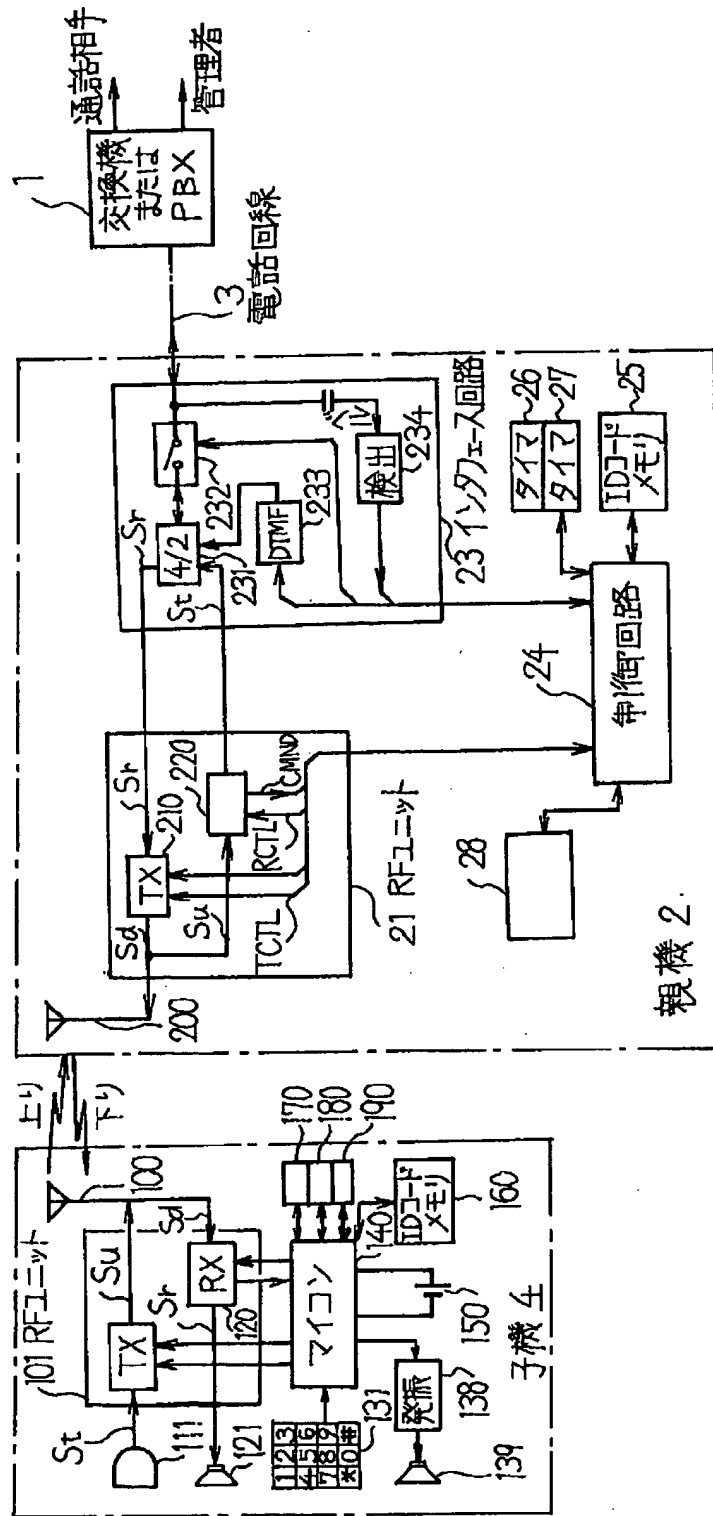
【図2】図1に示した実施例の動作を示すシーケンスフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 交換機又はPBX
- 2 親機
- 3 電話回線
- 4 子機

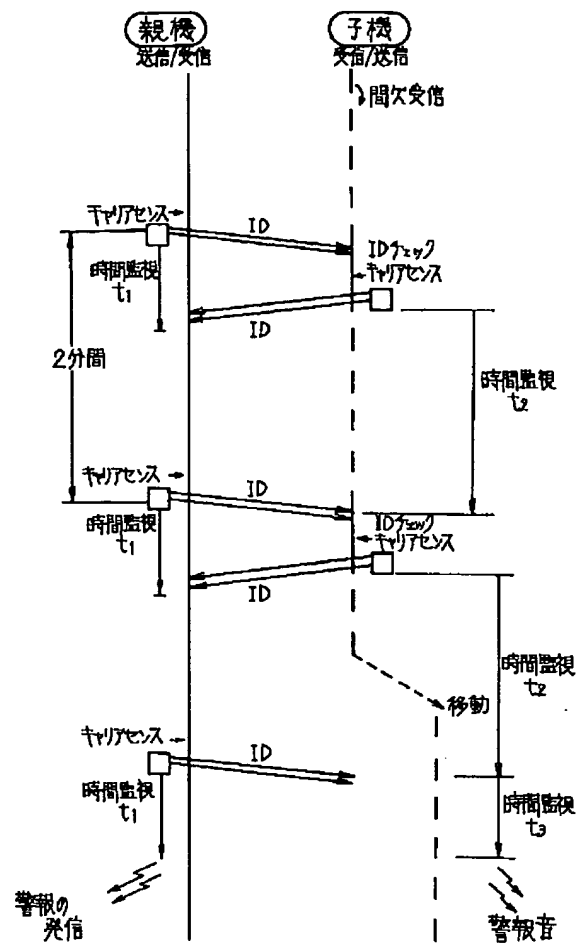


【図1】



28: 管理番号メモリ

【図2】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

 片内整理番号  
7605-5K

F I

技術表示箇所

109 Q